

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-134902

(43)Date of publication of application : 01.06.1993

(51)Int.Cl.

G06F 11/32

G06F 12/00

G06F 15/16

(21)Application number : 03-300226

(71)Applicant : HITACHI LTD

(22)Date of filing : 15.11.1991

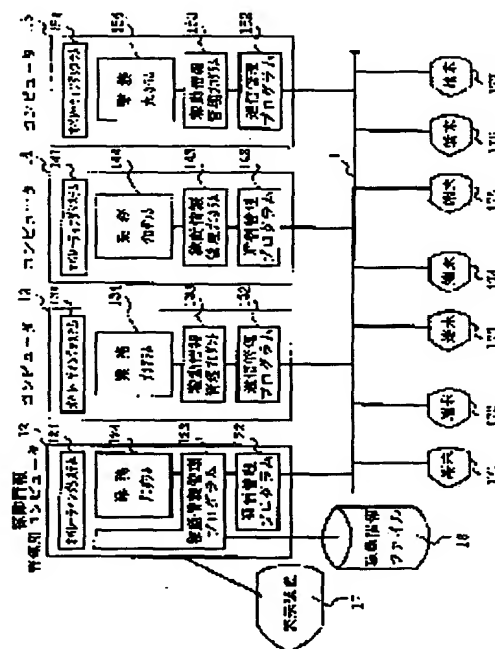
(72)Inventor : IZUMIDA HIRONORI  
OGATA HIROMICHI

## (54) WORKING INFORMATION CONTROL SYSTEM FOR DECENTRALIZED COMPUTING SYSTEM

## (57)Abstract:

PURPOSE: To acquire in real time the information necessary for study of the cause of a fault by displaying in time series and also controlling en bloc the working information including the information used to control an operating system through a specific computer included in a network.

CONSTITUTION: When a working information acquiring request is given to a working information control program 123 or a working information acquiring program 133 from a work program 124, a fact whether this request is produced by a working information control computer 12 or not. If so, that is, the request is produced by the program 123, the computer 12 performs the information acquiring processing to a working information file 16 and then shows the acquired information on a working information display device 17. If the request is not produced by the computer 12, that is, the request is produced by the program 133, the processing request is sent to the computer 12 via a LAN 11. Then the processing result is received by the LAN 11.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision]

of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office.

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-134902

(43)公開日 平成 5 年(1993) 6 月 1 日

(51)Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 11/32		B 9290-5B		
12/00	5 4 5 A	7832-5B		
15/16	3 7 0 N	9190-5L		

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 6 頁)

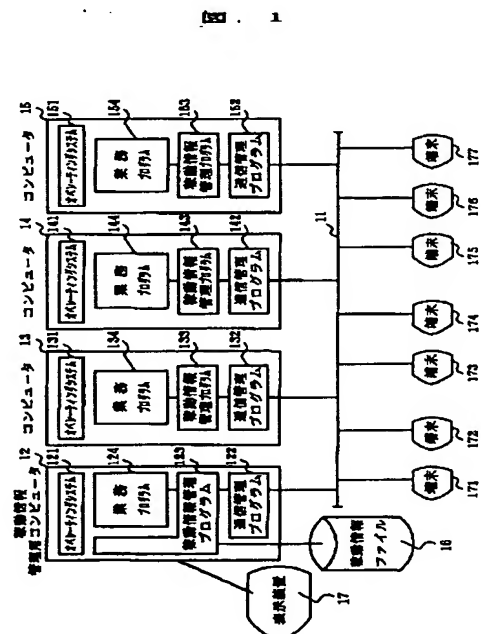
(21)出願番号	特願平3-300226	(71)出願人	000005108 株式会社日立製作所 東京都千代田区神田駿河台四丁目 6 番地
(22)出願日	平成 3 年(1991)11月15日	(72)発明者	泉田 裕典 神奈川県横浜市戸塚区戸塚町5030番地株式 会社日立製作所ソフトウェア開発本部内
		(72)発明者	緒方 博通 神奈川県横浜市戸塚区戸塚町5030番地株式 会社日立製作所ソフトウェア開発本部内
		(74)代理人	弁理士 小川 勝男

(54)【発明の名称】 分散コンピューティングシステムでの稼動情報管理方式

(57)【要約】

【目的】 ネットワーク内の個々のコンピュータ上で動作する業務処理プログラムで取得要求された稼動情報が、これらをネットワーク全体でオペレーティングシステムの情報と共に時系列に併合したものが表示、蓄積され、かつそれを利用者がネットワーク内の情報分散を意識することなく得られる。

【構成】 複数のコンピュータをネットワークで接続した分散コンピューティングシステムにおいて、ネットワーク内の特定のコンピュータを稼動情報管理用コンピュータとし、ネットワーク内の各コンピュータが事象発生時に稼動情報を取得する手段と、取得した稼動情報を稼動情報管理用コンピュータにリアルタイムに転送する手段をもち、かつ稼動情報管理用コンピュータがネットワーク内の各コンピュータから転送された稼動情報を時系列に表示、蓄積する手段をもつ。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】複数のコンピュータをネットワークで接続した分散コンピューティングシステムにおいて、ネットワーク内の特定のコンピュータを稼働情報管理用コンピュータとし、ネットワーク内の各コンピュータ上で動作する業務処理プログラムが事象発生時に稼働情報を取得する手段と、取得した稼働情報を稼働情報管理用コンピュータにリアルタイムに転送する手段をもち、かつ稼働情報管理用コンピュータがネットワーク内の各コンピュータから転送された稼働情報を時系列に表示かつ蓄積する手段をもつことを特徴とする、分散コンピューティングシステムでの稼働情報管理方式。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、複数のコンピュータをネットワークで接続した分散コンピューティングシステムにおいてネットワーク内の各コンピュータで発生する業務処理プログラム事象の稼働情報の管理方式に関し、特に稼働情報の統合管理、運用が要求されるシステムに好適な方式に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、複数のコンピュータをネットワークで接続した分散コンピューティングシステムにおいては、ネットワーク内の各コンピュータ上で動作する、発生した事象の稼働情報を、事象発生元のコンピュータで取得、蓄積管理し、必要に応じてバッチ処理的に併合していた。なお、ネットワーク内の他コンピュータ内のオリジナルファイルのコピーを自コンピュータ内にもち、コピーファイルに対しデータの参照、更新を行い、適切なときにオリジナルファイルとコピーファイルとの整合性をとることにより分散ファイルアクセスを実現しているものに、米国Sun Micro Systems社のNetwork File Systemや、米国Transarc社のAndrew File Systemがある。

【0003】ネットワークに接続された分散機の稼働情報を管理するための特定の装置を設けることは、特開平 3-25560、特開平 3-25561 に記載されており、ネットワークに接続された装置から送信された情報を時系列的に出力することは特開昭 63-288339 に記載されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】従来技術では、オペレーティングシステムの管理する、システムメッセージやタイプライタ入力情報、ネットワーク稼働情報についてのみ配慮されており、ネットワーク内の業務処理プログラムについて配慮されていなかった。複数のコンピュータをネットワークで接続した分散コンピューティングシステムにおいては、オペレーティングシステムと各システムによって独自の業務処理プログラムが存在して

処理を行っている。オペレーティングシステムの管理する稼働情報に加えて、ネットワーク内の業務処理プログラム稼働状況やネットワーク内の負荷分布等の情報をもとに、最適なシステム設計をする必要がある。また、ネットワーク内で障害が発生した場合、その原因究明のために、ネットワーク内で発生する事象の稼働情報はオペレーティングシステムの管理する稼働情報に加えて、ネットワーク内の業務処理プログラム稼働状況が必要になる。そのためにネットワーク内の各コンピュータは通常、自コンピュータ内で発生した事象の稼働情報を取得、蓄積する手段を業務処理プログラムに提供している。業務処理プログラムは、例えば業務処理の結果として端末への出力情報や、業務の運用状況として業務終了時間などを取得している。しかし、上記目的のためにはネットワーク内の個々のコンピュータで取得した稼働情報だけでは不十分で、これらをネットワーク全体で時系列に表示するとともに、蓄積することが必要で、かつそれを利用者がネットワーク内の情報分散を意識することなく得られることが望ましい。

【0005】

【課題を解決するための手段】ネットワーク内の特定のコンピュータを稼働情報管理用コンピュータとし、オペレーティングシステムの管理する稼働情報に加えて、ネットワーク内の各コンピュータ上で動作する業務処理プログラムから稼働情報を取得する手段と、取得した稼働情報を稼働情報管理用コンピュータにリアルタイムに転送する手段と、稼働情報管理用コンピュータが転送された稼働情報を時系列に表示かつ蓄積する手段を備える。

【0006】

【作用】ネットワーク内の個々のコンピュータ上で動作する業務処理プログラムで発生した事象の稼働情報は稼働情報を取得する手段により稼働情報管理用コンピュータに伝えられる。稼働情報は、オペレーティングシステムの管理する稼働情報とともに、ネットワーク内の特定コンピュータで時系列に表示かつ一括蓄積管理することにより、ネットワーク内のシステム稼働状況や、ネットワーク内の負荷分布等の情報や、ネットワーク内で障害が発生した場合の原因究明に必要な情報がリアルタイムに得られる。

【0007】

【実施例】以下、本発明の実施例について説明する。

【0008】図 1 は、本発明による稼働情報管理方式を備えた分散コンピューティングシステムの一実施例である。稼働情報表示装置 17 と稼働情報ファイル 16 を備えた、稼働情報管理用コンピュータ 12 と他のコンピュータシステム 13、14、15、端末システム 171、172、173、174、175、176、177、相互に端末システム、コンピュータシステムを結合するための LAN 11 よりなる。稼働情報管理用コンピュータ

には稼働情報管理プログラム123がある。各コンピュータにはオペレーティングシステム121、131、141、151、オンライン業務を行ない稼働情報を取得要求する業務プログラム124、134、144、154、稼働情報を取得要求されると処理を行なう稼働情報管理プログラム123、稼働情報取得プログラム133、143、153、LAN11を介して送受信を行なう通信管理プログラム122、132、142、152からなる。

【0009】図2は本発明による稼働情報取得要求処理の実施例である。図1における業務プログラムから、稼働情報管理プログラムまたは稼働情報取得プログラムへ稼働情報取得要求が発生すると、その要求発生が稼働情報管理用コンピュータにおいてかどうかを判断し21、稼働情報管理用コンピュータであった場合、すなわち図1における、稼働情報管理プログラム123であった場合、そのコンピュータにおいて稼働情報ファイル16に対する稼働情報取得処理を行ったのち22、稼働情報表示装置17への表示処理を行う24。その要求発生が稼働情報管理用コンピュータにおいてでない場合、すなわち図1における稼働情報取得プログラムであった場合、は図1におけるLAN11によって稼働情報管理用コンピュータに送信して処理を依頼して、その結果を受け取る23。

【0010】図3は本発明による稼働情報管理用コンピュータと他のコンピュータの稼働情報取得プログラム間のLAN11による送信データの例である。稼働情報管理用コンピュータが受け取るデータが31であり、処理結果として他のコンピュータに送るデータが32である。稼働情報管理用コンピュータが受け取るデータはデータ長311、要求したコンピュータがシステム上のどのコンピュータかを識別する情報312、取得する情報がどんな稼働情報かを識別する情報313、取得要求したコンピュータにおける取得要求時刻314、取得要求する稼働情報315からなる。処理結果として他のコンピュータに来るデータは、データ長321、処理結果を示すデータ322からなる。処理に問題がなければデータ322は0をかえす。

【0011】図4は本発明による、業務処理プログラムが事象発生時に稼働情報を取得するCOBOL言語による手段の例である。業務処理プログラムで取得要求する場合は、41で示すCALL文を発行する。CALL文41は、処理要求先の稼働情報管理プログラム名411と、詳細情報を示すための一意名1:412、一意名2:413から成る。一意名はCOBOL言語で言う一意名である。一意名1:412、一意名2:413はそれぞれ42および43の形式である。一意名1:42は要求が稼働情報取得であることを示すデータ名A:421、稼働情報詳細を示すデータ名B:422、COBOL言語のFILLER;423、データの終りを示すデ

ータ名Z;424からなる。一意名2:43は取得する稼働情報の長さを示すデータ名C:431、取得する稼働情報の詳細種別を示すデータ名D:432、取得する稼働情報を示すデータ名E:433からなる。この例は稼働情報として業務処理の結果としてエラーが発生して'AP ERROR CODE 01'を稼働情報として取る場合の例である。

【0012】

【発明の効果】以上説明したように、ネットワーク内の個々のコンピュータで業務処理プログラムから取得要求された任意の稼働情報が、これらをネットワーク全体で時系列に併合したものが取得され、かつそれを利用者がネットワーク内の情報分散を意識することなく得られる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明による稼働情報管理方式を備えた分散コンピューティングシステムの一実施例を示す図である。

【図2】本発明による稼働情報取得要求処理の実施例を示す図である。

【図3】本発明による稼働情報管理用コンピュータと他のコンピュータの稼働情報取得プログラム間の送信データの例を示す図である。

【図4】本発明による、業務処理プログラムが事象発生時に稼働情報を取得する手段の例を示す図である。

【符号の説明】

11…LAN

12、13、14、15…コンピュータシステム

16…稼働情報ファイル

17…稼働情報表示装置

171～177…端末システム

121、131、141、151…オペレーティングシステム

124、134、144、154…業務プログラム

123…稼働情報管理プログラム

133、143、153…稼働情報取得プログラム

122、132、142、152…通信管理プログラム

21、22、23…稼働情報取得要求処理

24…稼働情報表示処理

31…稼働情報管理用コンピュータが受け取るデータ

32…処理結果として稼働情報管理用コンピュータが他のコンピュータに送るデータ

311、312、313、314、315…稼働情報管理用コンピュータが受け取るデータ詳細

321、322…処理結果として稼働情報管理用コンピュータが他のコンピュータに送るデータ

41…稼働情報取得手段例

411…処理要求先の稼働情報管理プログラム名

412、413…詳細情報を示すための一意名1、一意名2

42…一意名1詳細

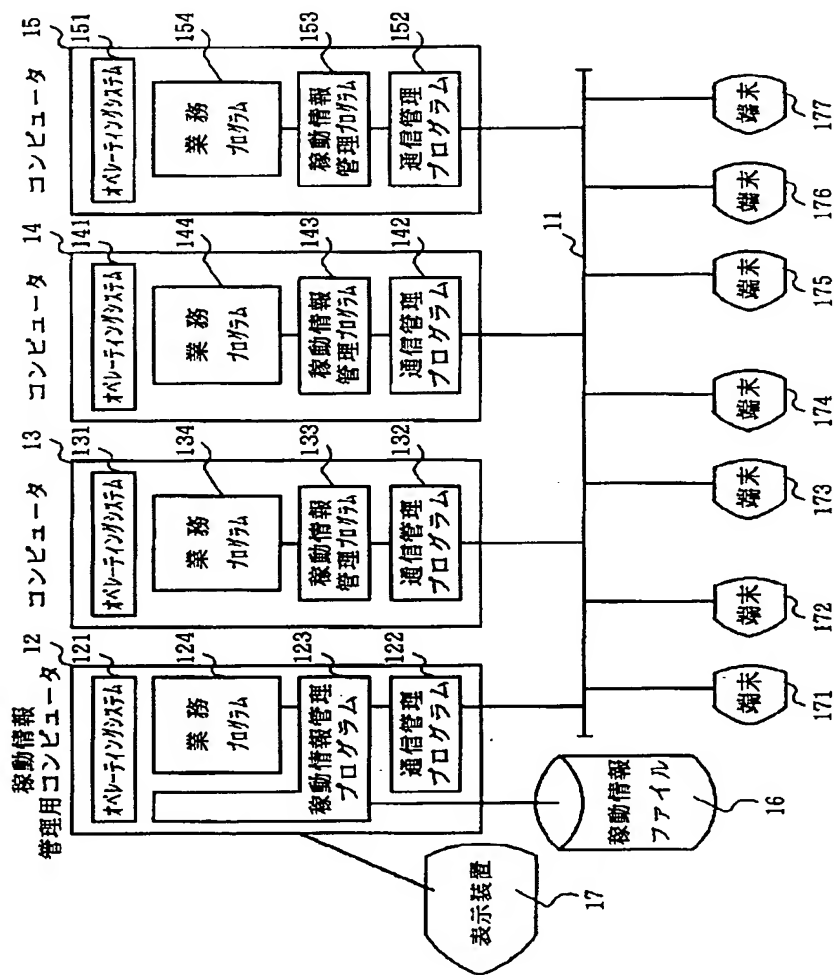
4 2 1 …要求が稼働情報取得であることを示すデータ名  
A  
4 2 2 …稼働情報詳細を示すデータ名B  
4 2 3 …COBOL言語のFILLER  
4 2 4 …データの終りを示すデータ名Z

4 3 …一意名2 詳細  
4 3 1 …取得する稼働情報の長さを示すデータ名C  
4 3 2 …取得する稼働情報の詳細種別を示すデータ名D  
4 3 3 …取得する稼働情報を示すデータ名E

05

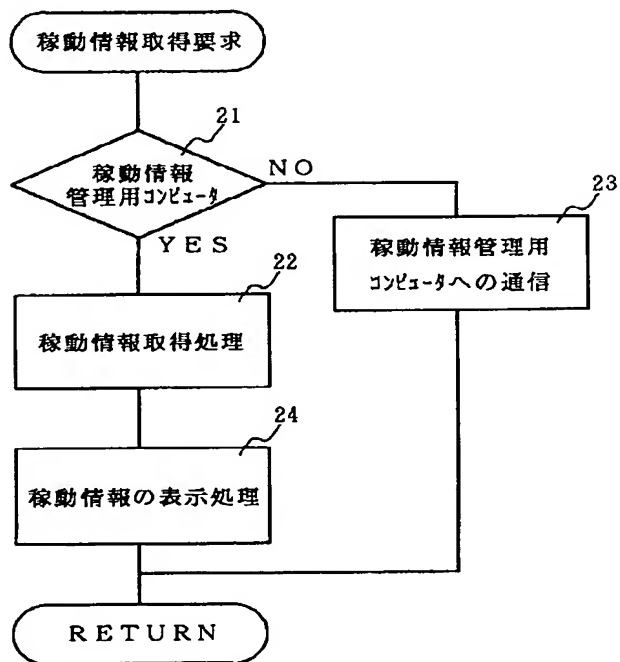
【図1】

図 1



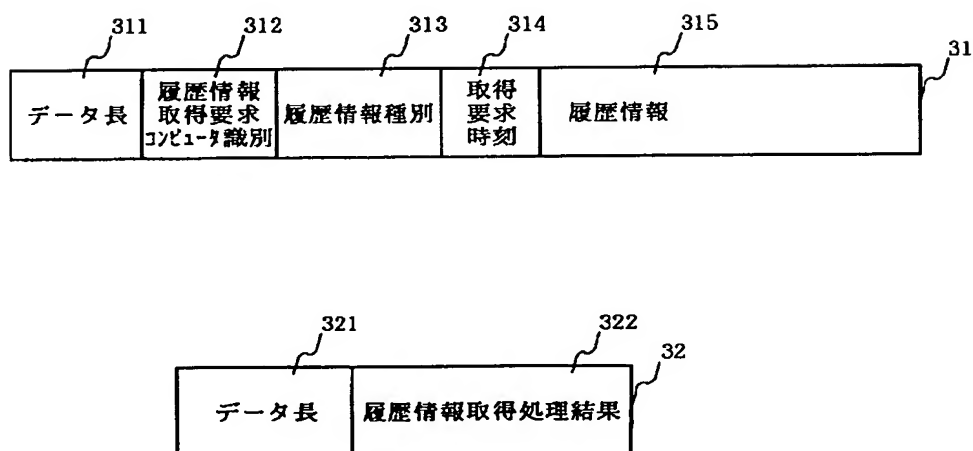
【図 2】

図 2



【図 3】

図 3



【図4】

図 4

